

036 15188

⑤

Int. Cl. 2:

B 65 G 39-06

⑩ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

B4
DT 24 01 308 A1

⑪

Offenlegungsschrift 24 01 308

⑫

Aktenzeichen:

P 24 01 308.9

⑬

Anmeldetag:

11. 1. 74

⑭

Offenlegungstag:

17. 7. 75

⑮

Unionspriorität:

⑯ ⑰ ⑱

⑥

Bezeichnung:

Förderrolle

⑦

Anmelder:

Moulin, Edward Buchanan Cobden du, West Pennant Hills,
Neusüdwailes (Australien)

⑧

Vertreter:

Riebling, G., Dr.-Ing., Pat.-Anw., 8990 Lindau

⑨

Erfinder:

Nichtnennung beantragt

DT 24 01 308 A1

DR.-ING. G. RIEBLING
PATENTANWALT

2401308

Mein Zeichen
C 240-14/Me
Bitte in der Antwort wiederholen

Ihre Nachricht vom

899 Lindau (Bodensee)
Rennerei 10 · Postfach 3180

9. Januar 1974

Edward Buchanan Cobden du Moulin
48 Dean Street, West Pennant Hills, New South Wales/Australien

Förderrolle

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Förderrolle, welche ein zwischen einem zentralen Befestigungsteil und einem an das Förderband angreifenden Umfangteil angeordnetes flexibles Glied enthält, welches die Übertragung von Stößen zwischen diesen Teilen vermindert, um dadurch die effektive Last auf die Teile zu vermindern und deren Nutzungsdauer zu erhöhen. Außerdem ist andere damit verbundene Ausrüstung von den stoß-erzeugenden Bauteilen in einer Förderanlage getrennt.

509829/0136

• 2 •

Durch das Vorsehen eines elastischen Gliedes zwischen den treibenden und getriebenen Teilen einer Förderrolle in großen Fördereinrichtungen, wo wahrscheinlich sehr hohe Spannungsbelastungen beteiligt sind, wird die Übertragung dieser Spannungen vermindert; diese Spannungen variieren in Bezug auf solche Veränderliche, wie Baumaterialien, Rollengröße und -konstruktion, Wellendurchmesser, Lagerkonstruktion, Art des Abstandes und des Förderbandes und können durch Stoßwellen hervorgehoben werden, die längs des Förderbandes von einer Stelle entfernt von der Lage der Rolle laufen.

Derzeit angewendete Förderrollen sind von starrer Konstruktion, wobei eine Trommel durch feste Stirnplatten auf einer Welle befestigt ist. Jede Beschädigung der Rolle, welche durch Schweißen oder Löten nicht repariert werden kann, macht eine Beseitigung der Rolle notwendig.

In der vorliegenden Erfindung wird die Verbindung der Trommel mit der Welle durch die Einbeziehung flexibler Glieder an im Abstand zueinander angeordneten Stellen ausgeführt, um die Last über den weitest möglichen Bereich auszubreiten und die Möglichkeit lokalisierter Überbelastung auf ein Minimum zu beschränken.

Die Erfindung wird anhand der beiliegenden Zeichnungen ausführlich beschrieben.

Es zeigt:

Fig. 1, 3, 5, 7, 9 und 11 Seitenansichten der verschiedenen Ausführungsformen der Erfindung;

Fig. 2, 4, 6, 8, 10 und 12 Teilschnittansichten der Ausführungsformen von Fig. 1, 3, 5, 7, 9 bzw. 11;

Fig. 13 eine Teilschnittansicht einer weiteren Ausführungsform.

Eine Welle 10 ist in einer zylindrischen, schalenförmigen Ummantelung 11 befestigt, wie in jeder Ausführungsform dargestellt. In der Bohrung der Ummantelung befindet sich eine innere Verstärkungsplatte 12 oder eine segmentäre Verstärkungsplatte 13, die sich in einem kurzen Abstand in das Innere der Ummantelung hinein erstreckt. An der Welle ist an Stellen entsprechend der Verstärkungsplatte eine Nabe 14 oder eine segmentierte Nabe befestigt, welche an der Innenwand der Rollenummantelung oder der Verstärkungsplatte aufhört. Die Nabe und die Verstärkungsplatte verbindet ein Verbindungsglied 15, welches wenigstens auf einer Seite elastisch befestigt ist. Dies umfaßt an einem Ende ein Gabelglied 17, das eine Rinne bildet, in welcher ein elastisches Glied 19 angebracht und vorzugsweise mit einem zugehörigen Glied verbunden ist. Die Verstärkungsplatte 12 tritt teilweise in die Rinne ein, so daß der rinnenförmige Teil als ein Halter wirkt. Das

Verbindungsglied 15, welches an die Nabe geschraubt ist, kann bezüglich der Rinne symmetrisch oder bezüglich dazu versetzt sein. Die oben erwähnten Verbindungsglieder sind als Segmente 16 angeordnet, um beim Zusammenbau und dem Ersetzen Hilfe zu leisten.

In einer anderen Ausführungsform ist die Nabe 21 an Verbindungsplatten 22, 23 angebracht, welche die Form von im Abstand zueinander angeordneten, inneren und äußeren Platten 22, 23 aufweisen, die auf jeder Seite der Nabe 21 angebracht sind, und die Verstärkungsplatte ist durch Schrauben 24, 25 damit verbunden, die durch auf Metallbuchsen 26, 27 befestigte Buchsen 28, 29 aus Gummi oder Kunststoff verlaufen. Diese im Abstand zueinander angeordneten Platten 30 sind von V- oder umgekehrter V-Form, wie in Fig. 7 dargestellt, um die Last von der Ummantelung 11 auf die Welle 10 zu verteilen.

Um einen zwangsläufigeren Eingriff zwischen der Welle und der Ummantelung vorzusehen, ist eines der Glieder mit Vorsprüngen versehen, wobei die Nabe 34 sowie das andere Glied 33 in diesem Fall mit Vertiefungen versehen sind und das elastische Material 35 dazwischen angeordnet ist und entweder getrennt von den Bauteilen oder zusammenhängend damit verbunden ist. Das andere Glied 33 ist an der Verstärkungsplatte 32 wie vorher befestigt und das elastische Glied ist wellenförmig.

In einer weiteren Ausführungsform ist ein elastisches Glied auf der Welle angebracht oder befestigt, vorzugsweise mittels eines rinnenförmigen oder L-förmigen Halters 36, und dieser enthält einen an das Innere der Ummantelung angebrachten Bandteil. Die Welle weist einen Vorsprung auf, der sich davon nach außen erstreckt und die Ummantelung einen nach innen gerichteten Vorsprung mit einer elastischen Kupplung dazwischen, entweder direkt mit den Bauteilen verbunden oder mit den in dem elastischen Material eingebetteten Befestigungsteilen, wie in Fig. 4 dargestellt.

In noch einer anderen Ausführungsform ist ein innerer Flansch 37 auf jeder Stirnseite der Ummantelung vorgesehen und an diesem ist eine Klemmplatte 38 befestigt, welche mit einem Rand auf einer Nabe 39 auf der Welle 10 einen Hohlraum für ein elastisches Ringglied 40 bildet, welches durch die Klemmplatte zusammengedrückt wird und die Welle an die Ummantelung befestigt.

In noch einer anderen, in Fig. 13 dargestellten Ausführungsform klemmt ein flexibler Ring 41, der durch eine Vorderplatte 42 mittels einer Schraube 44 an ein L-förmiges Gehäuse 43 befestigt ist, die Anordnung an die Verstärkungsplatte 45.

Patentansprüche

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Förderrolle, die eine Welle und eine Förderrollen-
ummantelung aufweist, eine an die Welle angebrachte Nabe
und eine Verstärkungsplatte auf der Rollenummantelung,
die sich in Richtung der Welle erstreckt, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß die Verstärkungsplatte
(12, 13) an ein elastisches Glied (19) angreift, das zwischen
einem an der Nabe (14) befestigten Verbindungsglied (15)
und der Verstärkungsplatte (12, 13) angebracht ist und
Antriebskräfte zwischen der Welle (10) und der Förderrollen-
ummantelung (11) durch das elastische Glied (19) überträgt.
2. Förderrolle nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t , daß das Verbindungsglied (15) eine Rinne
aufweist, in welcher das elastische Glied (19) aufgenommen ist.
3. Förderrolle nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t , daß das Verbindungsglied die Form einer
Reihe von Segmenten (16) aufweist.
4. Förderrolle nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t , daß das Verbindungsglied eine Reihe von
im Abstand zueinander angeordneten Platten (22, 30) aufweist.

5. Förderrolle nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t , daß die Nabe (34) und das Verbindungs-glied
(36) Vertiefungen und Vorsprünge aufweisen, welche ein
wellenartiges Gehäuse für das elastische Glied (35) definieren.

6. Förderrolle nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t , daß das Verbindungs-glied ein versetzter
Rand (38) ist, das versetzte Teil ein Gehäuse für das
elastische Glied (40) bildet.

7. Förderrolle nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t , daß das Verbindungs-glied (43) und die
Verstärkungsplatte (45) einen Hohlraum für das elastische
Glied (41) bilden.

-8.

Leerseite

NACHGERICHT

2401308

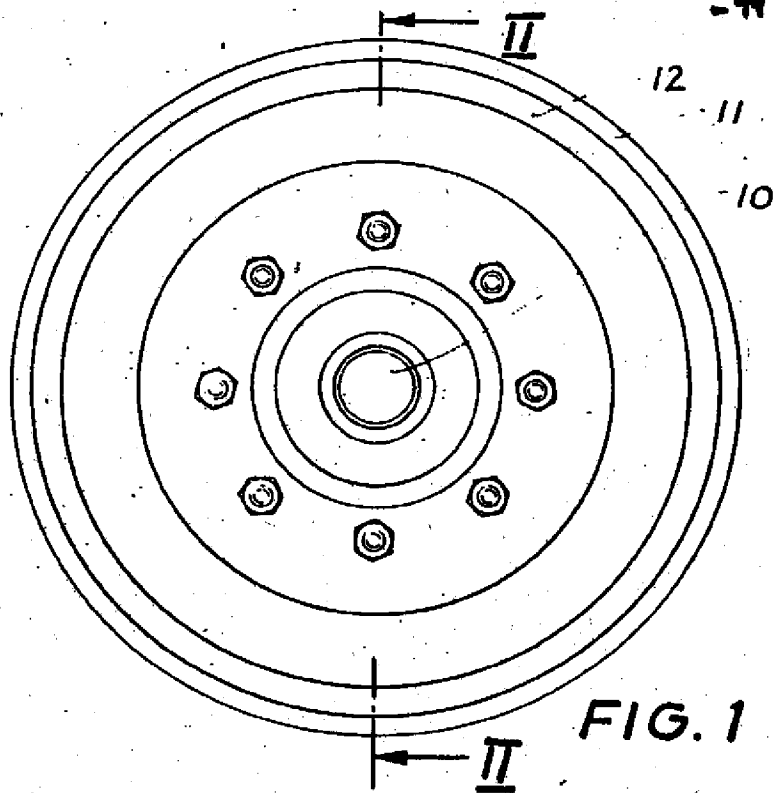


FIG. 1

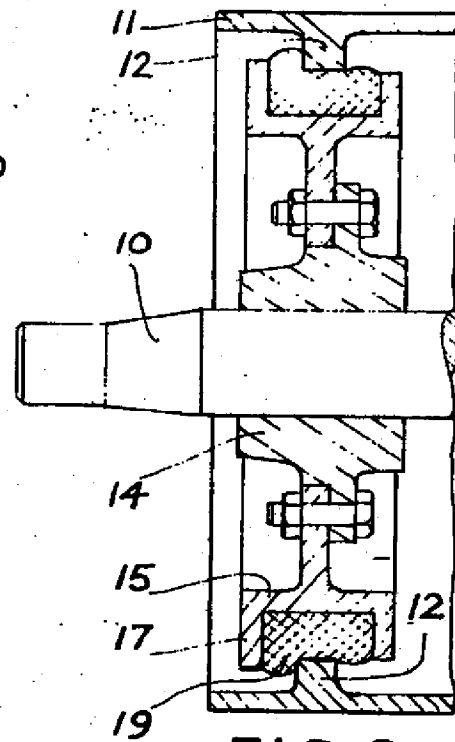


FIG. 2

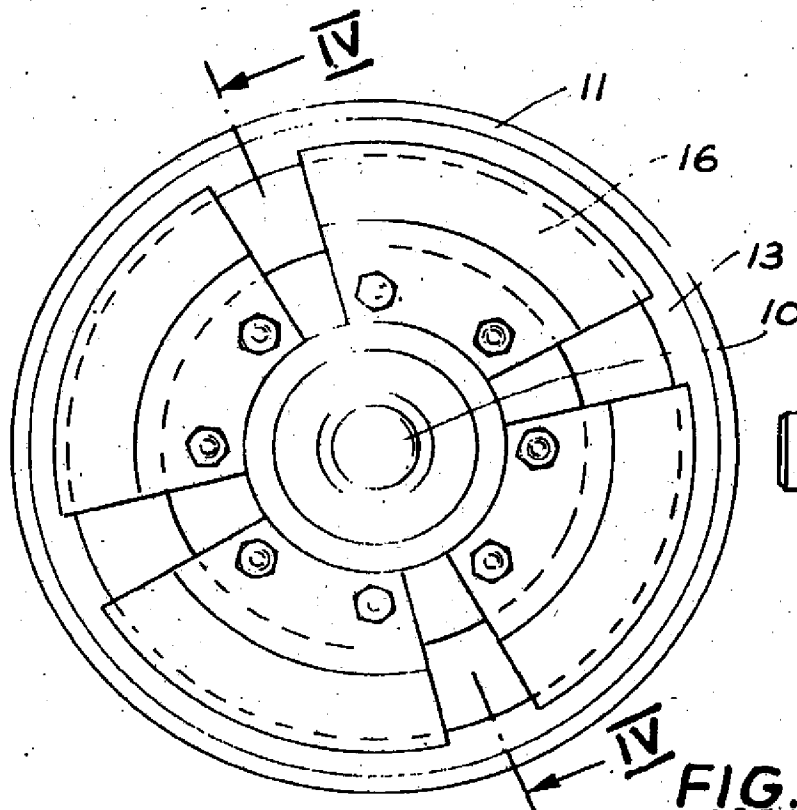


FIG. 3

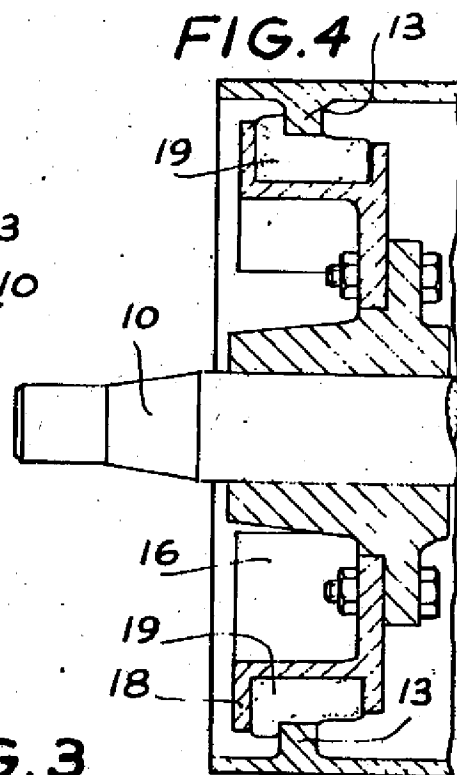
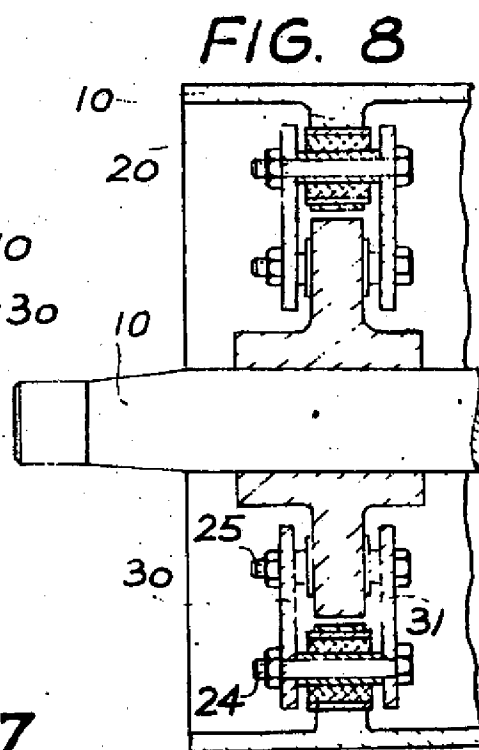
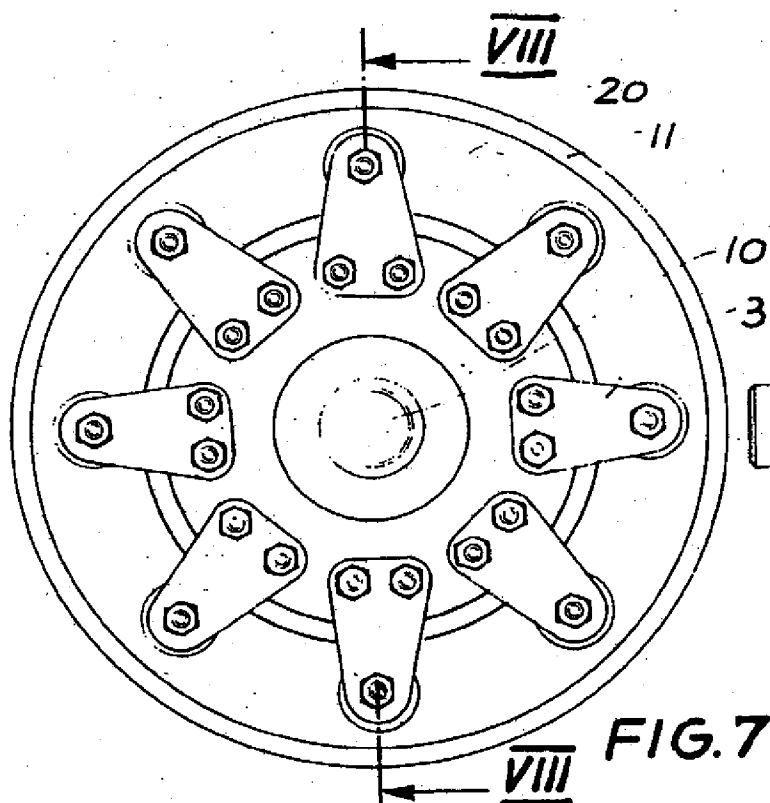
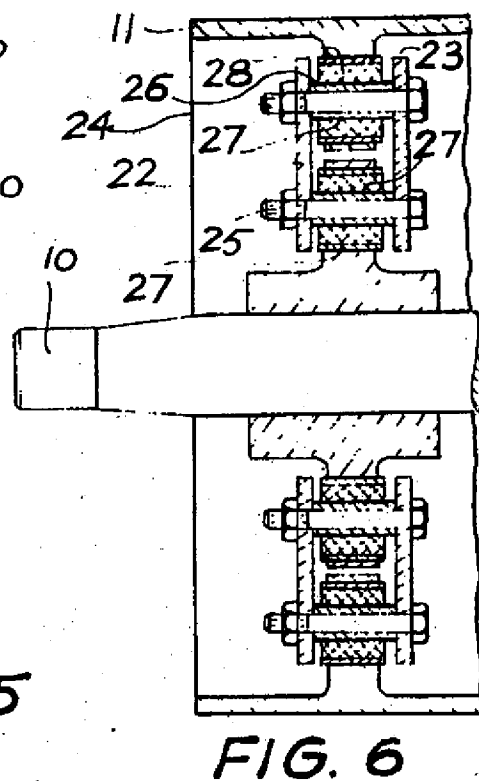
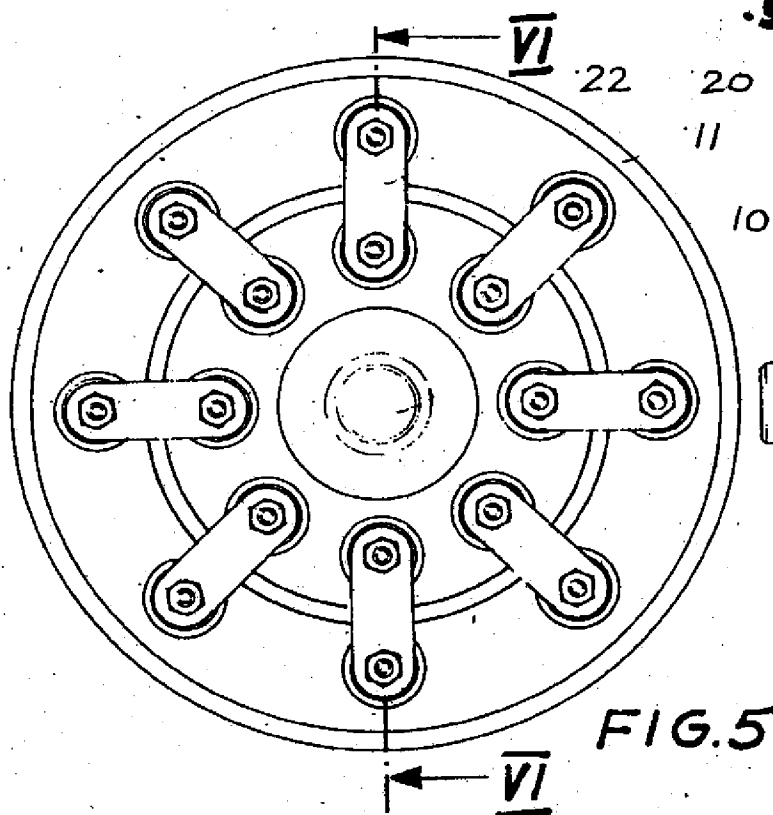
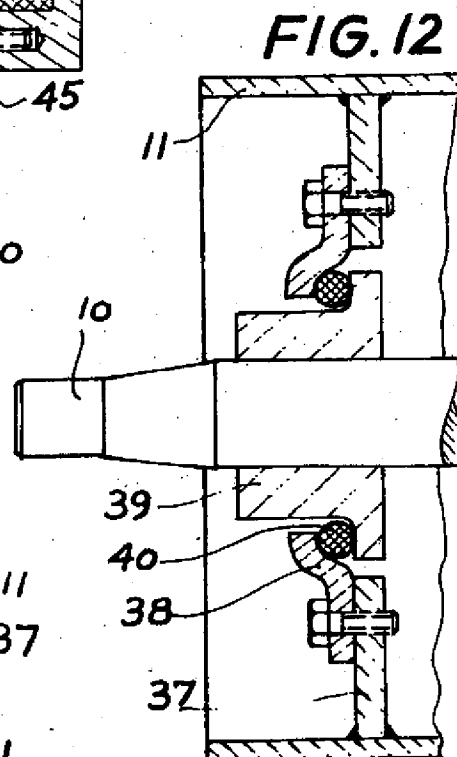
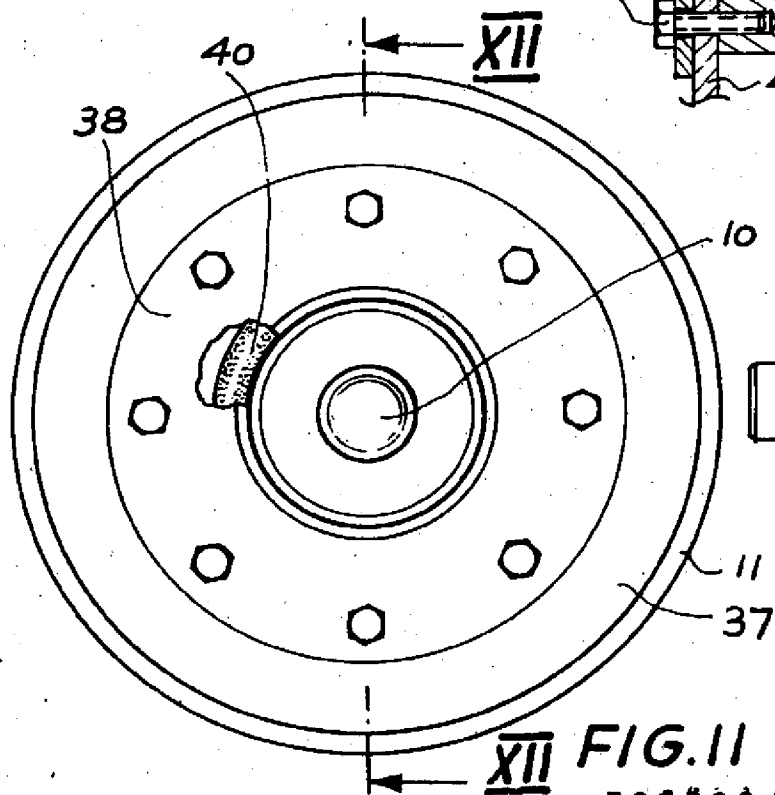
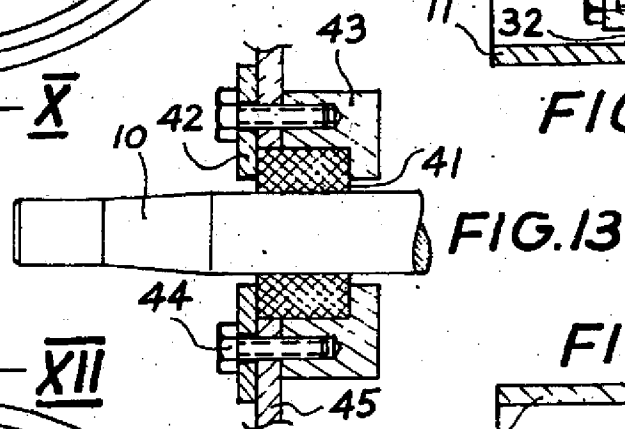
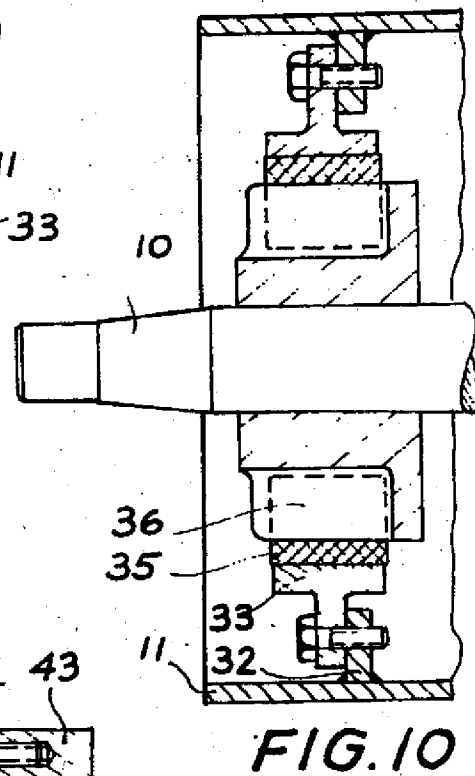
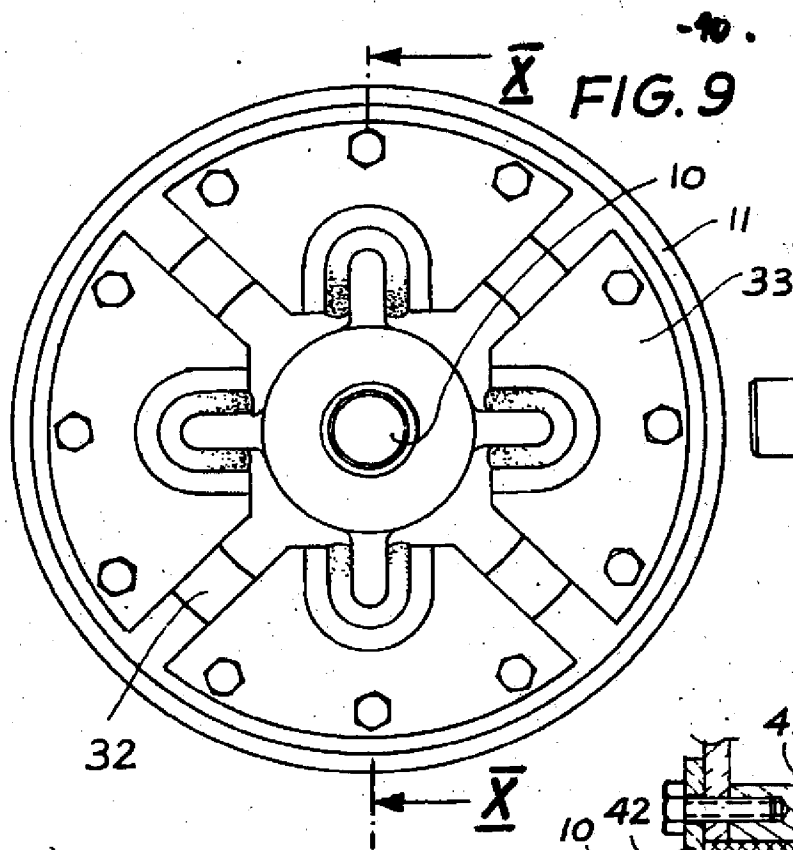


FIG. 4

509829/0136





509829/0136

ORIGINAL INSPECTED